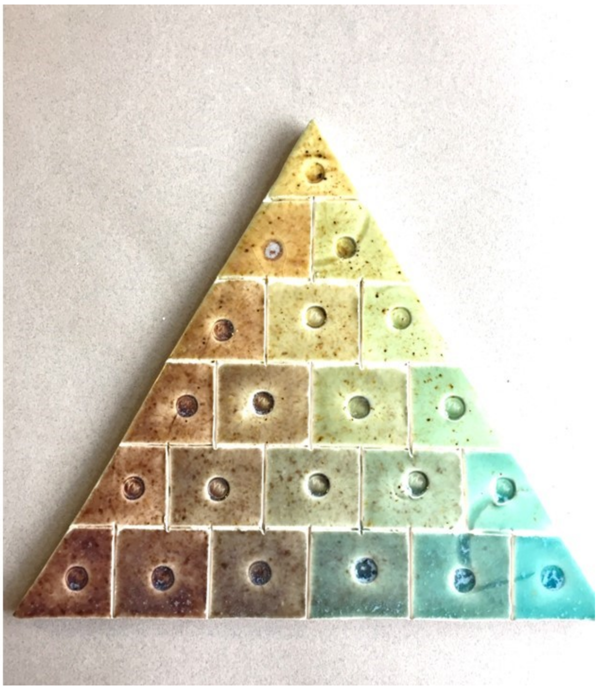
BİR SIRI DÜZELTMEK

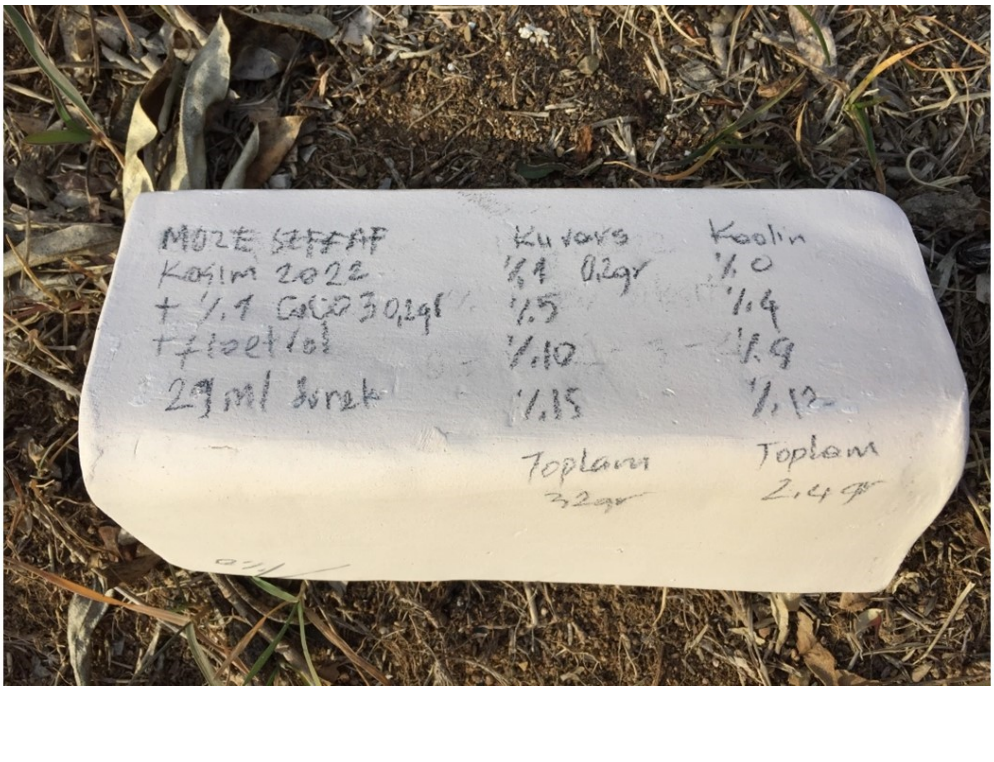
Renklendirildiğinde Çok Akıcı Hale Gelen Moze Seramiğin Borlu Şeffaf Sırı Nasıl Düzeltildi?

Renk Piramiti*
demir, mangan oksit
ve bakır karbonat



Atölyede yaptığımız sır renklendirme eğitiminde Ebru arkadaşımızın çalıştığı tablet.
1020’C de P2 fırın rejiminde şeffaf ve akmayan bir sır olan Moze Seramik’in borlu şeffaf sırı için bir renklendirme denemesi yaptık. Üçlü karışım tekniğiyle %3 kırmızı demir oksit, %1 bakır karbonat ve %5 Mangan oksit ekledik. Renklendiriciler gerçekten de çok güzel sonuç verdi. Ancak reklendiricilerin ergitici niteliğinden dolayı dik pişirilen deneme tabletlerinde akma yaşandı. İçeriğini bilmediğimiz bu sırda akma problemini nasıl düzeltebiliriz?

Birinci çözüm pişirme sıcaklığını düşürmek olabilir. Bu nedenle 960’C de pişirme yaptığımız bisküvilerle birlikte pişirmeyi denedim. Ancak 960’C de akma konusunda herhangi bir düzelme olmadı.
İkinci çözüm sırın içinde mevcut olan ergiticiyi azaltmak mümkün olmadığına göre cam yapıcı ve dengeleyicileri artırarak sır içindeki dengeyi sağlamaktı. Bunu yaparken sırın parlaklığını değiştirmemek için silisyum dioksit, aluminyum oksit dengesini değiştirmemek gerekir. Dolayısıyla ana cam yapıcı silisyum dioksiti artırırken, sıra aluminyum oksit katkısı sağlayan kaolini de artırarak bu dengeyi sabit tutmaya çalıştım. Kaolinin hem SiO2 hem de Al2O3 içerdiğini de göz ardı etmemek gerekir. Glazy.org’daki hesaplayıcıyı kullanarak, kuvarsın %5’lik oranlar ile sır içine %15’e, kaolinin ise %3’lük oranlarla %12’ye kadar artırılması gerektiğini hesapladım.



Sonrasında Loucks Yöntemi ile bu oranlarda malzemeyi sırıma ekledim ve deneme çizgileri oluşturdum

960'C de yaptığım pişirimde sırın yavaş yavaş toparlanarak, düzeldiğini gözlemledim. Siz de kendi sırlarınızı düzeltmek için bu yöntemi kullanabilirsiniz.
Hiç bir sırımızı atmıyoruz ya! Şimdi de bu çalışmada kullandığım artan tüm sırları karıştırarak elde ettiğim sıra bakalım. Bu sırın içinde %3 RIO, %1 bakır karbonat ve %5 mangan oksit var. Yani bütün renklendiriciler… 1020'C de pişirildiğinde gereğinden fazla akıcı oldu. Yine aynı yöntemle bu sırı nasıl düzelttiğimi izleyelim.

Sadece %5 kuvars ve %4 kaolin ilavesiyle sırın 1020’C de akmayan bir sır haline geldiğini gördüm. Bundan daha fazla hammadde ilavesi, sırı matlaştırdı, hatta olgunlaşmasını engelleyerek iğne delikleri oluşumuna neden oldu.
Keşke sır uygulamasını daha düzgün yapabilseymişim, sonuç daha başarılı olurdu. Burada belirtmek istediğim bir şey daha var. Daha önce de söylediğim gibi, bu sır renk denemesinde kullanıldıktan sonra artan sırların bir bardakta toplanmasıyla elde edildi. Yani sulandırılmıştı. Doğru yöntem bu sırı kurutmaktır. Çünkü sıra eklenen hammaddeler hep kuru ağırlık üzerinden hesaplanır. Ama her zaman ideal olanı yapamıyoruz. Kolaya kaçtığımı itiraf ediyorum.
Buradaki sır iyice dibe çökmüştü. Üzerindeki suyu aldım. Hammaddeleri balçık halindeki karışıma ekledim. Yani bu hammadde oranları balçık halindeki sır için geçerli.